Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität zu Frankfurt am Main
(Direktor: Professor Dr. Schmieden).

Erfolge der Hasenschartenoperationen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität zu Frankfurt am Main

vorgelegt von

Hermann Fischer
aus Frankfurt am Main

im Oktober 1926

Druckerei Heinrich Münch, Frankfurt a. M.-Niederrad, Adolfstaße 21.

Gedruckt mit der Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität zu Frankfurt a. M.

Referent: Herr Oberarzt Dr. A. W. Fischer.
Dekan: Herr Prof. Dr. B. Fischer.

Disposition.

I. Die normale Entwicklung des Gesichtes.

II. Die anomale Entwicklung des Gesichtes.

III. Die Einteilung der Hasenscharte.

IV. Die Entstehungsursachen.

V. Die Beziehungen zur Gaumenspalte.

VI. Die Operationsmethoden der Hasenscharte.

VII. Die Kritik über Operationsverfahren.

VIII. Die Fälle der hiesigen Chir. Universitäts-Klinik.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0013

I. Die normale Entwicklung des Gesichtes.

Die Entwicklung des menschlichen Gesichtes beginnt schon in der ersten Lebenswoche. Dasselbe bildet sich aus zwei verschiedenen Anlagen, in der oberen Hälfte aus dem Stirnfortsatz, in der unteren Hälfte aus den Kiemenbögen, von welchen jedoch nur der erste Kiemenbogen, der Mandibularbogen, an der Gesichtsbildung teilnimmt. Aus diesem entwickelt sich der Unterkiefer und der Oberkiefer, letzterer mit Ausnahme des Zwischenkiefers. Der Stirnfortsatz nähert sich hierbei dem Mandibularbogen und bildet mit demselben eine spaltartige, hinten geschlossene Vertiefung, die Mundbucht. Diese Mundbucht, ektodermaler Herkunft, wird durch das Einreißen der Rachenhaut, membrana buccopharyngea, zur primitiven Mundhöhle, ferner stellt dieser Vorgang eine Kommunikation mit dem oberen Ende des Darmes her. Gleichzeitig mit der Bildung der inneren Mundhöhle geht die Entwicklung der die Mundhöhle umgrenzenden Gebiete einher. Die obere Anlage, der vom vorderen oberen Kopfende herabwachsende Stirnfortsatz, bildet einen mittleren Teil, den Proc. nasal. medial., der in die beiden proc. glob. ausläuft. Der weitere Verlauf der Verschmelzung der verschiedenen Fortsätze, vornehmlich die Beteiligung der seitlichen Nasenfortsätze, sowie die Bildung des Zwischenkiefers ist zur Streitfrage geworden. Nach der älteren Auffassung, die in der Hauptsache von Kölliker und Dursy vertreten wird, beteiligen sich die seitlichen Nasenfortsätze nicht an der Bildung der Oberlippe, sondern übernehmen die Bildung der äußeren Nasenflügel, ohne, auch nach Ansicht Merkels, nach untenhin die Grenzen des Nasenloches zu überschreiten. Der mittlere Nasenfortsatz trennt als Nasenscheidewand die beiden Riechsäcke voneinander und läuft in die beiden proc. glob. aus, die einen Teil des späteren Oberkiefers, den Zwischenkiefer, und den mittleren Teil der Oberlippe, das Philtrum, bilden. An letzteres schließt sich ein Teil des Oberkieferfortsatzes an und stellt so den fehlenden Teil der Oberlippe her. — Nach der neueren Anschauung Albrechts, dem sich auch andere Autoren, wie Meyer, Ranke und Biondi, angeschlossen haben, begnügt sich der proc. nasal. lat. nicht nur mit der Bildung der seitlichen Nasenpartien, sondern nimmt an der Bildung des Zwischenkiefers und der Lippe teil und wird zum Träger des äußeren seitlichen Schneidezahnes. Nach Albrecht hat man

es demnach nicht mit zwei, sondern mit vier Zwischenkiefern zu tun und zwar mit zwei inneren, aus dem mittleren und mit zwei äußeren, aus dem seitlichen Nasenfortsatz. Das Ausbleiben der Verschmelzung der Fortsätze untereinander ist die Ursache der verschiedenen Spaltbildungen.

II. Die anomale Entwicklung des Gesichtes.

Für die normale Gesichtsentwicklung stehen wiederum die beiden Auffassungen von Kölliker und Albrecht im Vordergrund. Kölliker beschreibt im XLIII. Bd. der Nova Acta „Ueber das Os intermaxilare des Menschen" seine Untersuchungen von verschieden alten Embryonenköpfen. Danach konnte er bei solchen bis drei Wochen alten Föten einen Zwischenkiefer nachweisen, der aus zwei Teilen bestand und die vorderen Schneidezähne trug, die nach seiner und vieler anderer Autoren Meinung dem Zwischenkiefer zukommen. Er beschäftigt sich eingehend mit der Odontologie der Kiefernspalten. Die zahlenmäßige Unregelmäßigkeit der im Zwischenkiefer vorkommenden Zähne läßt ihn den Schluß ziehen, daß es sich hier um Anomalien der Zahnentwicklung im Sinne der Vermehrung oder Verminderung handelt. — Der Anschauung Köllikers steht die Meinung Albrechts gegenüber. Anhand von anatomischen Untersuchungen des Tierschädels, vornehmlich des Pferdeschädels, hat dieser festgestellt, daß auch der Zwischenkiefer des menschlichen Gebisses nicht aus zwei, sondern aus vier Anlagen hervorgeht und zwar muß dann jeder Zwischenkiefer einen Schneidezahn tragen. Eine seitliche Kieferspalte muß demnach durch den mittleren und jeweiligen seitlichen Zwischenkiefer hindurchgehen. Das öftere Auftreten von vier Schneidezähnen im Zwischenkiefer erklärt Albrecht als eine Neigung zur Hyperodentie, hervorgerufen durch eine bessere Ernährung des freistehenden Zwischenkiefers und des Vomer. — Die Anschauung Albrechts wird auch stark unterstützt durch die Untersuchungen von Ranke und Biondi. Nach der Auffassung des letzteren stehen die beiden Zwischenkiefer im ganzen nicht nebeneinander, sondern im wesentlichen hintereinander. Die beiden metopogenen (oder hinteren Zwischenkiefer) reichen nur bis zum hinteren Alveolenrand und werden von vorne von den beiderseitigen gnathopogenen vorderen Zwischenkiefern umfaßt. Aus diesem Grund erscheint die Zwischenkieferanlage jederseits von vorne gesehen, als eine einheitliche. Unterbleibt die Verbindung von meto- und gnathopogenen Zwischenkiefern mit dem Oberkiefer, so muß das Zwischenstück vier

Schneidezähne tragen. Vereinigt sich nur der gnathopogene Zwischenkiefer mit dem Oberkiefer, so muß in diesem Falle das Zwischenstück die beiden mittleren Schneidezähne tragen. — Zu dem Kapitel Aetiologie der Spaltbildungen müssen nun ergänzend die Ergebnisse neuerer Forschungen besprochen werden. Becher beleuchtet in seiner Arbeit die jüngste Literatur der Aetiologie der Mißbildungen. Er erwähnt die 1912 erschienene Arbeit von Michio Jnouyés, dessen Untersuchungen am Maulwurf zu dem Ergebnis geführt haben, daß der Zwischenkiefer des Menschen und des Maulwurfes jederseits einfach angelegt ist, jedoch einen Körper und vier Fortsätze hat: „den Alveolar-, Nasen-, lateralen, Gaumen- und medialen Gaumenfortsatz". Gleich Kölliker gesprochen entsteht nach Jnouyés die komplette Hasenkieferspalte in bezug auf die Weichteile, zwischen dem mittleren Nasenfortsatz einerseits und dem seitlichen Nasenfortsatz, sowie Oberkieferfortsatz andererseits. Auf den Knochen bezogen liegt sie zwischen dem medialen und dem lateralen Teil des Zwischenkiefers. Das Vorkommen eines überzähligen Zahnes erklärt er in einer gleichzeitigen Spaltung des Zwischenkiefers und des noch latenten seitlichen Schneidezahnkeimes. — Wesentlich ist auch die Auffassung Peters, der in seiner Abhandlung behauptet, daß die Anlage des Knochens auf die Entstehung einer Lippenkieferspalte keinen Einfluß haben kann, da die Verknöcherung viel später eintritt, als die Bildung der primitiven Gaumens normaler Weise vollendet ist. Die Lippenkieferspalte geht auch nach seiner Meinung durch den Zwischenkiefer hindurch. Ferner betont Peters, daß bei doppelseitiger Lippenkieferspalte der oft bürzelartig vorstehende Teil nicht der Zwischenkiefer genannt werden darf, da er nur einen Teil dieses Knochens darstellt. — Die Verschiedenheit der Auffassungen in bezug auf die Aetiologie der Mißbildungen läßt erkennen, daß dieses Gebiet noch nicht restlos geklärt ist.

III. Die Einteilung der Hasenscharte.

Je nach Art und Weise der Verschmelzung der einzelnen Fortsätze hat man es mit vollständigen oder unvollständigen Mißbildungen zu tun. Bei der Hasenscharte kann man drei Grade unterscheiden. Der schwächste Grad zeigt einen leichten Einkniff der Lippe, seitlich vom Philtrum, der öfter in einen feinen narbenähnlichen Hautstreifen bis zum Nasenloch ausläuft. Die Nase und die umliegenden Mundpartien sind nicht in Mitleidenschaft gezogen. Beim zweiten Grad erreicht der Spalt mehr oder weniger das

Nasenloch und übt durch die größere Breite der Oberlippe einen Zug auf den jeweiligen Nasenflügel aus. Das Lippenrot tritt oft wulstig an den Rändern nach außen. Den schwersten Grad stellt die vollständige Hasenscharte dar. Die Spalte reicht bis ins Nasenloch hinein, wodurch der Nasenflügel stark verbreitert wird und dem Gesicht platt anliegt. Diese Art der Mißbildung kann auch beiderseitig auftreten. Das Philtrum bildet dann ein mit Schleimhaut umsäumtes dreieckiges oder viereckiges Hautstück, das mit dem Zwischenkiefer fest verwachsen ist. Meist tritt mit diesem letzten Grad die Gaumenspalte auf. Schröder betont in seiner Arbeit, daß die Hasenscharte von der Gaumenspalte entwicklungsgeschichtlich zu trennen ist. Erstere betrifft den primitiven Gaumen, letztere den sekundären. Trifft die Gaumenspalte mit der seitlichen Hasenscharte zusammen, so kommt es zu einer Vor- und Schrägstellung des Zwischenkiefers. Im Falle eines Zusammentreffens der doppelten Hasenscharte mit der Gaumenspalte tritt der Zwischenkiefer vollständig aus dem Alveolarbogen heraus, unter Bildung des sogenannten Bürzels. — Die Gaumenspalte selbst ist verschieden breit und tritt oft nur als eine schmale Fissur auf, kann aber auch eine Breite bis zu 2 cm annehmen. Die Zahnstellung ist fast immer unregelmäßig und die Zähne sind meist schlecht entwickelt.

IV. Die Entstehungsursachen.

Ich komme nun auf Entstehungsursachen zu sprechen. Es ist dies wohl das ungeklärteste Gebiet, welches die verschiedensten Ansichten zuläßt. Alle bisher vorgekommenen Fälle lassen keine sichere und eindeutige Auffassung zu. Feldmann gibt in seiner Arbeit „Ueber die Entstehung der Hasenscharten" einen literarischen Ueberblick über die bis dahin bestehenden Anschauungen, die sich allerdings auch bis heute nicht wesentlich geändert haben. Anhand der bis jetzt erschienenen Literatur stehen zwei Meinungen im Vordergrund. Zunächst nimmt eine Reihe Autoren für das Zusammenkommen der Spalte eine äußere Ursache an. Unter äußerer Entstehungsursache führt man in neuerer Zeit vermehrten intrakraniellen Druck und kongenitale Tumoren sowie alle entzündlichen Prozesse des Eies und Eihäute an. Diese Auffassung teilt auch die Gruppe von Autoren, die einer amniogenen Entstehungsweise das Wort redet. F. v. Winkel weist in einem Vortrag „Ueber menschliche Mißbildungen" von 179 Mißbildungen 29 Fälle nach, deren Entstehen auf amniotische Bänder zurück-

zuführen ist. Er zeigt hierbei Fälle, „in welchen der amniogene Faden, welcher zur Lippenspalte führt, noch direkt in Verbindung mit der Lippe oder dem Knochen nachzuweisen ist." Fronhöfer beschreibt aus Bergmanns Klinik die Entstehung der Lippen-Kiefer-Gaumenspalte infolge von Zugwirkung und auch Druckwirkung und betont, daß diese Mißbildungen nicht durch Zwischenlagern hervorgerufen werden. Weiter führen die Anhänger der Anschauung der amniogenen Ursache das häufige Zusammentreffen der Hasenscharte mit amniogenen Mißbildungen des Gehirns an. v. Winkel berichtet über einen Fall von vollständiger allseitig breiter Verwachsung des Schädels mit der Innenfläche des Mutterkuchens. Doch geht er nach Auffassung vieler Autoren zu weit, wenn er behauptet, daß auch solche Mißbildungen, bei welchen nirgends mehr amniotische Fäden nachweisbar sind, ausschließlich auf amniotische Verwachsungen zurückzuführen sind. Nach heutiger Auffassung gibt man nur dann eine Entstehung durch mechanische Ursachen zu, wenn direkte Beweise von solchen vorliegen. Eine Sonderstellung im Rahmen der mechanischen Ursachen nimmt Warnekros in einer Abhandlung über „Gaumenspalten" ein, worin er die Ueberzeugung ausspricht, daß die angeborene Gaumenspalte, wie die oft mit ihr auftretende Lippenspalte, Hemmungsbildungen sind und zwar die Ursache die Anlage eines überzähligen Zahnes ist. Gelehrte wie Virchow und Schulze glaubten in Entzündungserscheinungen die wesentlichen Ursachen für die Spaltbildungen suchen zu müssen. In der Wiener Klinischen Wochenschrift von 1899 beschreibt Fein mehrere Präparate und fand bei allen starke Vergrößerung der Rachentonsillen, die er als Hindernis der Verwachsung erkennt. Partsch (Handbuch der Zahnheilkunde) widerlegt jedoch diese Anschauung mit der Feststellung, daß die Entwicklung der Tonsille erst nach der vollständigen Gesichtsbildung einsetzt. Es würde hier zu weit führen, die Anhänger dieser Anschauungen alle im Einzelnen anzuführen. — Ihnen gegenüber stehen die Vertreter der inneren Ursachen. Bei Erörterung der Frage der Erblichkeit muß ich vorausschicken, daß die Angaben der Eltern oder Verwandten in bezug auf Vorkommen von Hasenscharte oder sonstigen Mißbildungen innerhalb der Familie niemals ein sicheres statistisches Material abgeben. Für die Erblichkeit der Hasenscharte tritt Th. Haymann (amniogene und erbliche Hasenscharte) ein. Er betrachtet die Mißbildung nicht als „amniogenes Trauma", sondern als primäre Bildungshemmung aus inneren Ursachen. Er sieht in Ei und Spermatozol die Vermittler eines fehlerhaften Wachstumtriebes, der sich häufig auch in Mißbildungen ganz anderer Art zeigen kann. In einer anderen, im selben Jahre erschienenen Arbeit von A. Löwy, „Die in

der chir. Klinik Breslau im Jahre 1891 bis April 1901 behandelten Fälle von Hasenscharte", tritt der Verfasser auch für die Auffassung der Erblichkeit ein. Er konnte die Heredität an vier Fällen nachweisen. Diese betrug an der Breslauer Klinik 3,06 %, allerdings erhöhte sich die Zahl auf 8,3 % unter Zurechnung von Familienmitgliedern mit anderen Mißbildungen und Hasenscharten unter Geschwistern. Zum Schlusse möchte ich die sehr bemerkenswerten, in der Abhandlung „Die angeborenen chir. Krankheiten des Menschen" schon 1842 aufgestellten Behauptungen Ammons nicht ungenannt lassen. Ammon bezeichnet die Mißbildung als Bildungshemmung. Wörtlich sagt er: „Bildungshemmungen sind jene angeborenen Bildungsfehler, wo ein Teil des Organismus auf einer ihm in früherer fötaler Zeit eigentümlichen Bildungsstufe stehen geblieben ist, ohne die normale Stufenleiter zu durchlaufen". An einer späteren Stelle sagt er: „Das Wesen der Bildungshemmungen liegt in einem Zurückbleiben des Bildungstriebes". Diese Schwächung des Bildungstriebes muß wohl irgendwo ihre Ursache finden. Am nächsten läge hier die Annahme, daß die Zivilisation bezw. die mit ihr verbundene Degeneration ein starker Faktor am Zustandekommen dieser wie jeder Mißbildung ist. Eine gleiche Annahme fand ich bei Hoppe, Königsberg, der ebenfalls die angeborenen Mißbildungen als Degenerationserscheinungen ansieht. Diese Ansicht ließe sich unterstützen durch Gegenüberstellung von Natur- und Kulturvolk. Nach Berichten Murrys (Lancet Mai 21) sollen jedoch Hasenscharte und Gaumenspalte in ziemlich gleichstarker Verbreitung auf der ganzen Erde vorkommen. Doch sind diese Ergebnisse sehr anzuzweifeln, da die Naturvölker, wie der Verfasser z. B. von den Bewohnern Zentralafrikas selbst berichtet, solche Kinder meist sofort töten. — An diese Stelle gehört auch die Beobachtung, die ich bei verschiedenen Autoren ebenfalls vorfand. Es waren in überwiegender Mehrzahl, auch von der an der hiesigen Klinik operierten Fällen, solche Kinder von der Mißbildung betroffen, deren Mütter aus niederen Kreisen stammten und vor der Geburt eine viel geringere Pflege hatten. — Im Tierleben wäre dieselbe Frage zu beleuchten. Auch hier konnte ich die ähnliche Auffassung antreffen, daß das Haustier im Gegensatz zum freilebenden Tier von Mißbildungen mehr betroffen wird. — Bezüglich der Mißbildung als Degenerationserscheinung muß die etwas gegensätzliche Beobachtung erwähnt werden, daß die Hasenscharte überwiegend linksseitig auftritt. Hierzu wäre in Erwägung zu ziehen, jedoch ohne eine feste Behauptung aufstellen zu wollen, daß infolge dauernder einseitiger Benutzung eine Rückentwicklung der linken Körperhälfte allgemein eintritt, ähnlich der Kieferrückbildung des Kulturmenschen. Anschließend

muß ich bemerken, daß, obwohl bei den von mir besprochenen Fällen sich kein Anlaß für die Annahme von Erblichkeit bietet, ich trotzdem die Auffassung der Entstehung aus inneren Ursachen teile. An das Ende dieses Kapitels stelle ich das Resultat einer in den letzten Tagen erschienenen Arbeit „Ueber Erblichkeit der Lippen- und Gaumenspalte" von Birkenfeld, der ebenfalls für die Annahme der Erblichkeit eintritt. Seine Zusammenfassung in etwas gekürzter Form ist folgende: „Erbliches Auftreten wurde unter 204 Fällen 42 mal — 20 % gesehen. 2. Recessive Vererbung erfolgt in 34 Fällen — 80 % unserer erblichen Fälle von Spaltbildungen. 3. Dominante Vererbung finden sich in acht Fällen — 20 % der Vererbungsfälle. Gleichgeschlechtliche Vererbung ist häufiger als wechselgeschlechtliche (im Verhältnis 9:3). Der Vater vererbt die Mißbildung häufiger 75 % auf die Kinder als die Mutter. Die Mißbildung tritt bei den Kindern meist (in 75 %) in stärkerem Grade auf als bei den Eltern. 4. Gleichzeitig werden andere angeborene Anomalien bei dem mißbildeten Kinde oder bei seinen Verwandten 65 mal — 31,8 % gefunden. 5. Diese Anomalien finden sich überwiegend (66,1 %) beim männlichen Geschlecht. Soweit sich überhaupt Vererbung nachweisen läßt, herrscht die recessive Vererbung gegenüber einzelnen dominanten Fällen vor."

Mit der Hasenscharte und Gaumenspalte treten oft andere Mißbildungen zusammen auf. Am häufigsten wird die Zahnanlage in starke Mitleidenschaft gezogen. Die meisten Fälle, die mir zur Untersuchung zur Verfügung standen, wiesen eine schlechte Zahnentwicklung und vor allem eine anomale Zahnstellung auf. Auch anderweitige Komplikationen sind mit der Hasenscharte und Wolfsrachen festgestellt worden. Bei einem von mir untersuchten Kinde war noch eine Mißbildung am Arme anzutreffen. Was nun die Operation der Hasenscharte wie der Gaumenspalte zunächst dringend erforderlich macht, sind die Gefahren, welchen die davon betroffenen Kinder vom ersten Lebenstage an ausgesetzt sind, sollen doch nach Angaben verschiedener Autoren 30 % dieser Kinder nicht das 2. Lebensjahr erreichen. Zunächst spielt die äußerst ungünstige Ernährungsmöglichkeit, da ein Saugen in schwereren Fällen ganz ausgeschlossen ist, eine ernste Gefahr für das Leben des Kindes. Dazu kommt, daß eine Nasenatmung durch den Spalt nicht ermöglicht wird, die Luft mit allen Verunreinigungen und unvorgewärmt in die Bronchen und Lunge geht, was eine starke Neigung zur Erkältung und Infektion zur Folge hat. Ferner bildet der Spalt, zumal wenn er zusammen mit der Gaumenspalte auftritt, eine schlecht zu reinigende Brutstätte für Mikroorganismen, vornehmlich Fäulniserreger, die für Magen und Darm eine Quelle dauernder Schädigung bedeuten. Hat das Kind durch auf-

opfernde Pflege die ersten Lebensjahre überstanden, so ist es am Fortkommen durch unverständliche Sprache und entstelltes Aussehen ewig behindert.

V. Die Beziehungen zur Gaumenspalte.

Die Frage, wie eine Beseitigung und Besserung der mit der Hasenscharte und der oft mit ihr kombinierten Gaumenspalte verbundenen Gefahren erreicht werden kann, muß dahingehend beantwortet werden, daß in erster Linie die Operation Abhilfe schaffen kann; dies gilt sowohl für die relativ günstiger zu operierende Hasenscharte, als auch für die Gaumenspalte, wenn auch bemerkt werden muß, daß bei zu alten, wie auch mißlungen operierten Fällen von Gaumenspalte auf dem Wege der Prothese oft gute Resultate erzielt werden. Eine ausschlaggebende und prinzipielle Rolle spielt der Zeitpunkt der Operation. Da diese, wie all die folgenden Fragen über Hasenscharte und Gaumenspalte ständig kollidieren, will ich, ungeachtet des Themas, beide im Zusammenhang besprechen. Wohl bis in die früheste Zeit der Lippen- und Gaumenspalten-Operation geht der Wunsch der Chirurgen dahin, die Operation möglichst früh auszuführen. Dies findet seine Berechtigung in verschiedenen Gründen. Zunächst will man das durch schlechte Ernährung und Erkrankung dauernd gefährdete Leben des Kindes retten, ferner den Zeitpunkt des günstigeren und schnelleren Heilverlaufes ausnützen. Die Frühoperation verspricht dazu einen besseren funktionellen Erfolg, da das Kind mit schon operierter Mißbildung zu sprechen beginnt und auf diese Weise ein schwieriges Umlernen wegfällt. Wenn es auch gelang, die Operation der Hasenscharte frühzeitig auszuführen, so bot die Gaumenspaltenoperation größere Schwierigkeiten. Erst seit der Zeit der von Langenbeckschen Operationsmethode gelangen die Operationen in zunehmender Zahl. Die Erfolge auf diesem Gebiet müssen zum Teil der verbesserten Operationstechnik, vor allem durch Operationen unter Narkose und am hängenden Kopf zugesprochen werden. Unter Anwendung dieser Mittel berichtet Julius Wolff „Ueber die Behandlung der Gaumenspalte" und in seiner Abhandlung „Ueber die Uranoplastik und Staphylorrapie im frühen Kindesalter" über die eigentlichen ersten Erfolge. Allmählich gelang es, die Hasenschartenoperation schon in die ersten Tage und Wochen nach der Geburt zu verlegen. Durch neuere Methoden der Chirurgen Brophy Brophy und Lane, die auch die Gaumenspaltenoperation schon in den ersten Tagen nach der Geburt ausführen, ist die Frage aufgeworfen worden: Wann soll die Hasen-

scharte, wann die Gaumenspalte operiert werden. Um zu dieser Frage gründlich Stellung nehmen zu können, ist es nötig, auf die neuen Methoden näher einzugehen. Beide Chirurgen operieren im frühesten Kindesalter, meist in einem Alter von wenigen Wochen bis zu drei Monaten. Ich lasse den Verlauf der beiden Operationsmethoden in gekürzter Form nach Thoma folgen, der sich eingehend in seiner Arbeit: „Die Operationsmethoden bei angeborener Kiefer- und Gaumenspalte unter besonderer Berücksichtigung der Brophyschen u. v. Langenbeckschen Methode" mit den neuesten Operationsarten auseinandergesetzt hat. — Brophy erledigt sich seiner Aufgabe durch gewaltsame, eventuell blutige gegenseitige Annäherung der Oberkieferfortsätze mitsamt den Gaumenplatten bis zum völligen Zusammenschluß der beiden Spalträndern. Nach Anfrischung der letzteren in ihrer ganzen vorhandenen Länge legt Brophy die bukale Seite des Alveolarfortsatzes frei, indem er die Wange weit nach hinten abhebt. Nach Durchführung mehrerer Silberdrähte durch beide Alveolarfortsätze werden die Spalträndern mittels starken Druckes gegen die Außenseite der beiden Oberkieferhälften mit dem Daumen, oder falls dieser Druck nicht ausreicht, mit einer besonders konstruierten Zange einander genähert. Gelingt diese Annäherung dennoch nicht, so wird der ganze Alveolarfortsatz auf beiden Seiten submukös durchmeißelt. Nun lassen sich die Alveolarfortsätze nach der Mitte zu verschieben und die Silberdrähte über durchbohrten Bleiplatten knoten. Ein möglichst genaues Anliegen der Spalträndern wird durch einige Knopfnähte erreicht, die nach acht Tagen wieder entfernt werden. Die Bleiplatten und Silberdrähte bleiben 4–8 Wochen liegen. Ungefähr 1½ Jahre nach geschilderter Operation wird der weiche Gaumen geschlossen und die Hasenscharte operiert. Trotzdem Brophy selbst über sehr gute Resultate berichtet, können andere Chirurgen nur Nachteile bei dieser Operationsmethode feststellen. So hält Helbing die Mobilisation der abgemeißelten Oberkieferteile zum Verschluß der Spalte völlig unzureichend. Auch Drachter, der, wie ich später berichten will, sehr genaue Beobachtungen über Zeit und Technik der Gaumenspaltenoperation gemacht hat, kommt zu keinem guten Resultat. Der Schluß der Spalte mittels des Zangendruckes, erweist sich als nicht gut durchführbar, ebenso stellt die submuköse Durchmeißelung der Alveolarfortsätze, infolge der damit verbundenen Blutung einen gefährlichen Eingriff dar. Dazu bietet die Durchschneidung und Entfernung der Drähte Schwierigkeiten. Die Zahnkeime, die für die spätere Entwicklung des Kiefers von großer Bedeutung sind, werden durch diesen Eingriff zerstört und hinzu tritt die Gefahr der Infektion durch entstandene große Knochenwunden.

Die mehrere Wochen in der Mundhöhle liegenden Drähte sind Ursache dauernder Zersetzungsvorgänge. So berichten viele Autoren von einer erhöhten Mortalitätsziffer. In dieser Form wird die geschilderte Methode in Deutschland wenig oder gar nicht angewandt. Auch Thoma lehnt in seiner Abhandlung vom prinzipiellen Standpunkte aus die Brophysche Methode ab. Kurz zu erwähnen wäre die Operationsweise von Lane. Dieser bildet einen einseitigen, gestielten Lappen aus Schleimhaut und Periost, den er um 80 Grad gedreht über die Spalte klappt. Er führt diese Operation im frühesten Alter aus, und zwar vor dem Zahndurchbruch. Obwohl die Erfahrung über diese Methode noch nicht abgeschlossen ist, wird über ungünstige Komplikationen geklagt, z. B. Lappennekrose und Infektionen, die in einer späteren Atrophie des Lappens endigt. Die Operationsmethode, der Thoma das Wort redet, wird auch an der hiesigen Klinik im Prinzip angewandt. Es ist dies die Methode von v. Langenbeck, die nach vorheriger Vereinigung der Lippenspalte ausgeführt wird. Die Lippenspalte wird in diesem Falle in den ersten Lebenswochen operiert und erst später zwischen dem 5.—6. Lebensjahr die Gaumenspalte geschlossen. Die v. Langenbecksche Methode wird wohl, wenn auch in modifizierter Form, am meisten ausgeführt. Zunächst werden die Spalträndер angefrischt. Ein Durchschneiden der Gaumenmuskulatur wird wegen der damit verbundenen funktionellen Mißerfolge nicht mehr ausgeführt. Billroth änderte dies dahingehend ab, daß er die mediale Platte des Processus Pterygoideus abmeißelte. Julius Wolff dagegen mobilisierte den weichen Gaumen, indem er senkrecht zu den Entspannungsschnitten Einschnitte machte und so ein Verletzen der Gaumenmuskulatur umging. Nach Durchschneidung von Mucos und Periost entlang der Zahnreihe erfolgt nach v. Langenbeck die Loslösung des Periost-Mucosa-Lappens und seine Verschiebung nach der Mitte. Die Operation ist mit dem Zusammennähen der Spalträndер beendet. — Ueber den Vorteil des vorherigen frühzeitigen Lippenspaltschlusses hat Drachter ausführliche Beobachtungen gemacht. Seine Untersuchungen schließen sich der von Brophy aufgestellten Behauptung an, daß die Kieferknochen normal seien und der Kiefer einfach um die Spaltbreite zu breit sei. Bei einer Vereinigung der Spalträndер erhalte man normale Verhältnisse. Drachter hat nun drei Stadien der Spaltbreite festgestellt. Zunächst laufen die Spalträndер parallel durchgehend von der Lippe bis zum Gaumenzäpfchen. Durch operativen Verschluß der Lippenspalte geht dieses Stadium in das Stadium 2 der optimalen Breite über. Dieses wird erreicht durch möglichst frühe Operation der Hasenscharte. Von nun ab nimmt die Spalte die Form eines Dreiecks an unter Vereinigung

des vorderen Alveolarbogens. Die Dreiecksform bleibt bestehen, erleidet aber allmählich, infolge des fortschreitenden Wachstums im Bereiche des Zäpfchens eine Verbreiterung. Drachter schlägt die v. Langenbecksche Methode vor. Er sagt: „Bei dieser Operation in diesem Stadium 2 darf ein allen Anforderungen funktionell hochwertiges Velum mit Bestimmtheit erwartet werden. Funktionell hochwertig ist das Velum, wenn es

1. genügend lang,
2. genügend beweglich,
3. genügend kräftig und
4. genügend geübt ist."

Anschließend möchte ich noch die Ansicht und Methode Helbings erwähnen, von der er in seiner Abhandlung: „Erfahrungen über Gaumenspalt-Operationen" spricht. Er tritt entschieden für die Frühoperation ein und kann über sehr gute Resultate berichten. Er ist Anhänger der modifizierten v. Langenbeckschen Methode und hat mit ihrer Anwendung zum Teil 100 % Heilung erzielt. Von 38 Fällen in sechs Jahren hat er 29 geheilt, davon 26 Fälle durch einmalige Operation und drei Fälle durch eine kleine Nachoperationen. Die anderen sechs Fälle blieben mit einer Fistel übrig und nur drei Fälle hatte er als vollkommene Mißerfolge zu beklagen. Bei abnorm breitem Gaumenspalt und bei solchen, bei dem durch erfolglose Operation die Weichteile verringert wurden, wendet Helbing orthodontische Apparate an, um zunächst auf unblutigem Wege die Spalträndер einander zu nähern. Zusammen mit Schröder (Berlin) empfiehlt er einen orthodontischen Apparat, zu dessen Befestigung jedoch die Molaren vorhanden sein müssen. Auf diese werden Metallkappen aufzementiert, die wiederum mit einem Stahlbügel in Verbindung stehen. Der Bügel umfaßt dabei die Außenseite des Alveolarbogens und vereinigt sich hinten quer unter der Spalte in einem gegenständigen Schraubengewinde, welches ein tägliches Zusammenziehen ermöglicht. Bei 79 Fällen hat er sich siebenmal dieses Apparates bedient. Er erreichte innerhalb sechs Wochen eine Annäherung der Molaren um 2 cm ohne wesentliche Beschwerden beim Tragen. Doch bemerkt er in einer späteren Abhandlung: „Neues zur Technik der Gaumenspalten-Operation" allerdings eine noch stärkere Senkrechtstellung der Spalträndер. Die Annäherung war jedoch so groß, daß eine Vereinigung der Spalträndер immer gelang. — Versuche anderer Chirurgen durch Druck von Außen auf die Wange eine Verschiebung der Oberkieferhälften herbeizuführen, führten zu keinem brauchbaren Resultat. — Der Schilderung der einzelnen Operationsarten der Lippenspalte will ich der Vollständigkeit halber in großen Zügen noch die Operation bei vorstehendem Zwischenkiefer vorausschicken. Von der früher

geübten Methode der Resektion des ganzen Zwischenkiefers ist man im allgemeinen wegen der damit verbundenen Entstellung und sehr gefährlichen Blutung abgekommen. Die neueren Methoden nach Bardeleben, Bruns, Partsch und anderen bringen nach Durchtrennung des Vomer den Zwischenkiefer in seine normale Lage zurück, allerdings meist unter Verzicht auf ein funktionell hochwertiges Resultat. In frühestem Alter (ungefähr acht Wochen) kann ein Zurücklagern des Zwischenkiefers durch einen Verband nach Thiersch erreicht werden. Doch ist trotzdem nicht in allen Fällen eine Erhaltung des Zwischenkiefers als unbedingt notwendig anzusehen. Nach Beobachtungen verschiedener Autoren sind annehmbare Resultate, sowohl kosmetisch wie funktionell nicht gänzlich ausgeschlossen.

VI.

Die Operationsmethoden der Hasenscharte.

Ehe ich zur Schilderung der Operationsmethoden der Hasenscharte übergehe, will ich kurz einiges über die Vorbehandlung des Kindes und Vorbereitung zur Operation selbst sagen. Voraussetzung zur Operation ist, daß das Kind kräftig entwickelt ist. Ferner dürfen keine Erkrankungen der Luftwege sowie der Digestionsorgane bestehen. In diesem Falle müßte das Kind erst geheilt werden. Auch soll nicht während der Zahnung operiert werden. Zur Vorbereitung der Operation genügt ein einfaches kräftiges Waschen mit Seife. Mittels Tücher oder Verbandmulls wird das Kind auf ein kleines Bett gewickelt oder an das hochgestellte Kopfstück des Operationstisches festgebunden. Die Operation am hängenden Kopf wird weniger geübt. Die Arme werden mit hineingenommen. Von den meisten Chirurgen wird eine Betäubung angewandt, teils durch Narkose, teils durch Lokalanästhesie. Zum Zusammenpressen der Coronararterien kann man federnde Klemmen in die Mundwinkel einlegen. Zunächst werden die Ränder mit Messer und Schere angefrischt und die etwa notwendigen Entspannungsschnitte vorgenommen. Zwecks Erreichung breiter Wundränder führt man den Schnitt etwas schräg durch die Lippe. — Im Rahmen dieser Arbeit ist es nur möglich, auf die wichtigsten Methoden der Lippenspaltenoperation einzugehen. Die älteren Operationsverfahren führen nur bei ganz schmalen Fissuren zum Erfolg. Zuerst hat Gräfe an Stelle des geraden Schnittes einen bogenförmigen gewählt, der es ihm ermöglichte, durch Strecken der Wundränder bei der Naht die Lippe zu verlängern. Bruns hat den bogenförmigen Schnitt nur für den

kürzeren Schenkel angewandt, damit derselbe ebenso lang wie der andere mehr gradlinig angefrischte Schenkel wird. Malgaigne beschrieb 1844 eine Methode, nach der er eine Verlängerung der Spalträuder durch die Verwendung eines Winkelschnittes erreichte. Bei der Anfrischung werden die Ränder in Verbindung gelassen und bilden zwei zusammenhängende Zäpfchen. Nach Zusammenziehung und Vernähung des Winkels schneidet er von beiden Zäpfchen so viel hinweg, daß ein kleiner knopfförmiger Vorsprung am Lippenrand zurückbleibt. Dieser Vorsprung verhütet einen Einkniff der Lippe und kann später bei ungenügendem Schrumpfen abgetragen werden. Eine Schnittführung, die ebenfalls an dieser Stelle Erwähnung finden soll, beschreibt Drachter in seiner Abhandlung: „Richtlinien für die Behandlung der angeborenen seitlichen Lippenspalte". Nach Ablösung der Lippe vom Oberkiefer bildet er zwei Läppchen mittels grader Schere. Die Läppchen dürfen nur aus Lippenrot bestehen und müssen sehr steil angelegt werden, d. h. der Winkel, der gebildet wird durch den gradlinig angefrischten Spaltrand einerseits und den Querschnitt durch das entstandene Zäpfchen andererseits, muß 150–160 Grad betragen. Die Basis der Läppchen muß beiderseits gleiche Entfernung von der Wundecke aus haben. Die Höhe der zu konstruierenden Lippe läßt sich regulieren durch die jeweilige Entfernung, mit der die Basis der Läppchen vom Spaltrande aus angelegt wird. Drachter betont, daß für die beschriebene Art der Läppchenbildung (z. B. gegenüber der Malgaigneschen Methode) „die Läppchen in diesem Falle in situ bleiben und nicht wie die aus dem Rot der Spalträuder gebildeten Läppchen (um 80 Grad) herumgeschlagen werden müssen." Er behauptet ferner, daß die so gebildeten Läppchen kleiner aber substanzreicher sind und deshalb ihre Ernährung günstiger ist. — Unter möglichst weitgehender Verwendung des Spaltrandes hat Mirault ein grundlegendes und noch heute meist angewandtes Verfahren der Läppchenbildung gefunden. Er bildet aus dem äußeren Spaltrand jederseits ein Läppchen, die er mittels Klemmen abwärts hält, bis die am Lippenrot beginnende Naht geschlossen ist. Nun schneidet er das mediale Läppchen schräg in der Richtung des ihm zuliegenden Mundwinkels nach unten ab; von dem lateralen trägt er nur die Spitze ab und fügt es der Schnittfläche des medialen Läppchens an. König verzichtet wegen ungünstiger, kosmetischer Resultate vollständig auf die Verwendung der Spalträuder. Er frischt zuerst die Spalträuder gradlinig an und bildet durch einen der Lippe parallel verlaufenden Horizontalschnitt beiderseits ein Läppchen, bestehend aus Haut und Lippenrot. Durch Bildung eines lateral längeren und medial kürzeren Läppchens erreicht er die Vereinigung der beiden in der

Mitte. Hagedorn hat diese Methode dahingehend abgeändert, daß er unter Vermeidung von schwachen Nahtstellen eine sogenannte Zickzacknaht ausgeführt hat. Bei schweren Fällen, die eine spätere starke Spannung erwarten lassen, ist von großer Wichtigkeit, eine vorherige Entspannung herbeizuführen. Oft genügt hierzu eine Loslösung der Lippe vom Kiefer von dem Spaltrande aus. Doch ist ein Ablösen der Weichteile bis zum Foramen infraorbitale oft unumgänglich. v. Bruns und Diefenbach haben auch Methoden angegeben, die durch äußere Schnittführung eine Entspannung ermöglichen. Bei der doppelseitigen Hasenscharte kommen im Falle von unvollständigen Spalten dieselben Methoden in Betracht. Eine Aenderung der Operation bringt erst die vollständige Fissur mit sich. Das Mittelstück, das sogenannte Philtrum, ist für die Bildung des Lippenrandes wegen seiner Kürze nicht mehr zu verwenden. Mirault frischt das Philtrum vollständig symmetrisch v-förmig an. Unter Bildung zweier recht breiter Läppchen wird das Mittelstück eingefügt. Die etwas gekürzten Läppchen sucht man in der Mitte zu vereinigen. König opfert wiederum den Spaltrand. Er macht ähnlich wie bei der einseitigen Hasenscharte parallele Schnitte zur Lippe und erreicht so 7—8 mm breite Läppchen. Das Philtrum fügt er in einer mehr quadratisch angefrischten Form ein. — Hagedorn wendet auch in diesem Falle unter Abänderung des Verfahrens nach König die Zickzacknaht an. Völlig verschieden von den bisher geschilderten Methoden ist die von Lexer. Voraussetzung hierbei ist, daß das Philtrum nicht zu kurz ist. Zunächst werden beide seitlichen Ränder des Zwischenstücks angefrischt. Die seitlichen Spalträndern werden ebenfalls nach Anfrischung unter Bildung von Läppchen, die nur aus Lippensaum bestehen dürfen, mit dem Philtrum vernäht. Erst nach Abheilung wird der untere Rand des Philtrums angefrischt und mit einem aus der Unterlippe gebildeten gestielten Lappen vereinigt. Das Kind wird während dieser Zeit durch die Nase ernährt. Nach ungefähr einer Woche wird der Stiel durchschnitten. Die kosmetischen Erfolge dieser Operationsweise sollen günstig sein.

VII. Die Kritik über Operationsverfahren.

Ueber die Erfolge und Mißerfolge, die mit den geschilderten Operationsmethoden erreicht wurden, sowie über die Mortalität der operierten Fälle geben nachstehende Aufzeichnungen einen ungefähren Ueberblick. An die Spitze will ich die Aufzeichnungen Hoffas „Zur Mortalität der operierten Hasenscharten und Gaumenspalten" stellen.

die auf eine Reihe von Jahren zurückreichen. Hoffa untersuchte eine Reihe von Kindern und verwertete hinzugezogene Statistiken aus der Literatur. Er fand zunächst eine erhöhte Sterblichkeitsziffer bei Kindern mit Mißbildungen um 10 %. Er versuchte nun festzustellen, inwieweit die Mißbildung selbst und inwieweit die Operation die Ursache der erhöhten Mortalitätsziffer ist. Er kam zu dem Ergebnis, daß nicht die Operation von hohem Einfluß auf diese erhöhte Ziffer ist, sondern diese auf der Hochgradigkeit der Mißbildung an sich beruht. In zweiter Linie will Hoffa an Hand von Tabellen die Abhängigkeit der Mortalität vom Zeitpunkt der Operation feststellen. Zu diesem Zwecke stellte er die Operationsfrequenz für den 1., 2., 3. bis 6. und 7. bis 12 Monat von 304 Fällen von Fritsche, Simon, Gotthelf, Herrmann und sich der Sterblichkeitsfrequenz gegenüber. An Hand von Kurven zeigt sich, daß, während die Operationsfrequenz im 3. bis 6. Monat einen zweiten Höhepunkt erreicht, die Mortalitätsfrequenz stetig sinkt. Im ersten Lebensmonat ist die größte Operationsfrequenz und ebenso auch die größte Mortalitätsfrequenz. Hier möchte ich einwerfen, daß wohl anzunehmen ist, daß heute nach allen Berichten neuerer Literatur das Verhältnis von Operationsfrequenz und Mortalitätsfrequenz ein günstigeres geworden ist. Nun sterben von den nicht operierten Kindern die meisten wohl auch innerhalb des ersten Monats. Es sind wahrscheinlich nur die kräftigeren Kinder, die in späteren Monaten zur Operation kommen. Für diese bestehen somit auch günstigere Aussichten. Es erklärt sich daher das Sinken der Mortalitätsfrequenz.
Die Frage des günstigeren Zeitpunktes suchte Hoffa auch an Hand von Vergleichen der Sterblichkeitsziffer von normalen und mißbildeten Kindern festzustellen; er kam dabei zu dem Ergebnis, daß die Frühoperation nur bei starken Kindern in den allerersten Monaten zu bevorzugen ist. Schwächliche Kinder sind erst zu operieren, wenn sie sich lebensfähig gezeigt haben. Die kurze Wiedergabe der Hoffaschen Ergebnisse, der ich einige neuere Resultate folgen lasse, ermöglicht eine Uebersicht über steigende Erfolge und verringerte Mortalität der darauffolgenden Jahre. Ich erinnere nochmals an die schon erwähnten von Helbing 1908 gegebenen äußerst günstigen Resultate, die zum Teil 100 % Heilung nachweisen und eine Mortalität (jedenfalls bei den erwähnten Fällen) ganz ausschalten. Seul gibt am Ende seiner Diss.: „Beitrag zur Kasuistik der Gaumenspaltenoperationen" eine Statistik von Gaumenspaltenoperationen der Hildebrandschen Klinik. Von 47 nach v. Langenbeck operierten Fällen wurden 15 laut Krankengeschichte nach einmaliger Operation und zwei durch Nachoperation geheilt. Acht Fälle wurden gebessert. Bei 14 war das Resultat nicht mehr festzustellen und acht blieben ungeheilt. An den

Schluß stelle ich die Ergebnisse der hiesigen Universitäts-Klinik. Es standen mir 33 Fälle zur Verfügung: davon war es mir möglich, neun Fälle selbst nachzuuntersuchen, von weiteren neun Fällen erhielt ich Bericht durch die Eltern, denen ich einen Fragebogen zugesandt hatte. Bei der Beurteilung der übrigen Fälle mußte ich mich nach den vorhandenen Krankengeschichten richten. Die Operation der Hasenscharte ist bei all diesen Fällen nicht nach einer bestimmten Operationsmethode, sondern wie dies meist geübt wird, je nach Art des Falles abgeändert oder kombiniert vorgenommen worden. Bei Gaumenspaltenoperation herrscht, wie schon früher erwähnt, die modifizierte v. Langenbecksche vor. Statistisch ist zu bemerken, daß bei den 33 Fällen auch hier das männliche Geschlecht im überwiegender Zahl betroffen worden ist und zwar im Verhältnis von 22:11. Das Verhältnis der einfachen Hasenscharte zu der mit Gaumenspalte kombinierten beträgt 21:12. Von den 33 Fällen wurden 25 geheilt, fünf gebessert. Zwei Fälle blieben ungeheilt. Ein Kind starb kurz nach der Operation an Bronchopneumonie. — An den Schluß meiner Arbeit will ich in ausführlicher Weise die von mir nachuntersuchten Fälle stellen.

VIII. Die Fälle der hiesigen Chir. Universitäts-Klinik.

Ludwig K., geb. 26. VII. 1915. Der Geburtsverlauf war normal. Für die Annahme einer Vererbung ist von Wichtigkeit, daß sein an Diphtherie verstorbener Zwillingsbruder ein verkürztes Bein hatte. Die Mutter verrichtete zur Zeit der Schwangerschaft Hausarbeit, besonders schwere Arbeit kam nicht in Frage. Der Junge wurde nach Schließung einer linksseitigen Hasenscharte im Juni 1918 wegen der noch bestehenden Gaumenspalte operiert. Nach Angaben der Eltern soll er ein schwächliches Kind gewesen sein, doch zeigt der 11jährige Junge heute trotz überstandener Rachitis, ein kräftig entwickeltes Aussehen. Der Zahndurchbruch war leicht. Die Operation verlief gut. Die Vorderansicht ist leidlich, jedoch ist die Nase etwas nach der Spaltseite verzogen. Die Narbe selbst ist wenig sichtbar. Der Mund steht meist etwas offen. Diese Stellung wird durch den nicht vollständigen Verschluß der Hasenscharte hervorgerufen. Durch die Hochziehung der Lippe nach der Nase wird der linke mittlere Schneidezahn halb sichtbar. Dagegen ist das Profil mit sehr gut zu bezeichnen. Trotz der scheinbar schwierigen Gaumenspaltenoperation hat die Nase ihre Spitze und Stellung zum übrigen Gesicht gut bei-

behalten. Die Inspektion der Mundhöhle ergibt durch die Operation und die teilweise Fortnahme des Os prominenz einen sehr kleinen nach vorn dreieckig spitz zugehenden Oberkiefer. Die Zahnstellung ist schlecht und die Zähne sind stark rachitisch. Der Gaumen weist nach vorn eine hohe spitze Form auf. In der Mitte des Gaumendaches verläuft die völlig geschlossene Spalte in Form einer Wellenlinie. Das Kind kann sehr gut sprechen, trinken und schlucken.

Käthe M., geb. 29. VII. 1911. Die Mutter war zur Zeit der Gravidität mit schwerer Arbeit, wie Weben, Heben, und viel sitzend beschäftigt. Das erste Kind war eine Frühgeburt und starb nach 26 Tagen an Krämpfen. Das zweite Kind war völlig normal. Das dritte hatte eine doppelseitige Hasenscharte. Die Mutter gibt an, vor der Geburt sehr starke Aufregung ehelicher Art durchgemacht zu haben. Für Vererbung sind jedoch keine Anhaltspunkte vorhanden. Das Kind hatte im Alter von einem Jahr mit Krämpfen zu tun. Der Zahndurchbruch war ziemlich schwer; die Zahnstellung weist eine starke Mißstellung auf, die nach Angabe der Mutter der des Vaters ähnelt. Es kam mit schon bereits im Alter von sieben Monaten operierter doppelseitiger Hasenscharte, die bis zum Nasenloch reichte, in die hiesige Klinik und wurde daselbst, da die erste Operation mißlungen war, am 2. Oktober 1925 nochmals operiert. Bei der ersten Operation war die rechte Naht aufgeplatzt und eine Fistel zurückgeblieben. Das Mädchen ist jetzt 13 Jahre und macht körperlich einen kräftigen Eindruck. Infolge der wiederholten Operation ist die Narbe stark sichtbar, sonst ist die Vorderansicht leidlich. Das Profil ist besser. Die Zahnstellung ist, wie oben erwähnt, sehr schlecht und die Zähne sind leicht rachitisch.

Otto H., geb. 8. VIII. 1918. Der Geburtsverlauf war normal. Er war das erste Kind und wies außer einem leichten Wolfsrachen keine sonstigen Mißbildungen auf. Das zweite Kind war normal. Die so oft gemachten Angaben des Erschreckens während der Schwangerschaft werden auch hier von seiten der Mutter gemacht. Für die Annahme der Erblichkeit liegen keine Anzeichen vor. Der Zahndurchbruch war normal. Der Junge wurde im Alter von sechs Jahren operiert. Die Nachuntersuchung zeigt ein normal entwickeltes Kind. Der Gaumen ist gut geschlossen, doch sind ungefähr 2 cm der Spalte vom Zäpfchen aus nach vorn gerechnet offen. Die Aussprache ist trotzdem gut. Bei dem Konsonant „g" fehlt durch die Oeffnung die Abdichtung des Gaumens. Bei zugehaltener Nase spricht das Kind das „g" wesentlich besser. Das bleibende Gebiß zeigt ein zufriedenstellendes Bild.

Berta A., geb. 1. IV. 1922. Die Geburt verlief glatt. Die Mutter gibt an, vor der Geburt schwere Arbeit geleistet zu haben. Es ist das 13. Kind, doch waren alle anderen von Mißbildungen frei. Für Erblichkeit spricht nichts. Der Zahndurchbruch war normal, ohne Beschwerden. Das Kind war mit linksseitiger Hasenscharte und Gaumenspalte behaftet. In der hiesigen Klinik wurde nur die Hasenscharte operiert. Es ist heute vier Jahre alt und macht einen sehr kräftigen Eindruck. Die Vorderansicht zeigt ein kosmetisch leidliches Ergebnis. Infolge der Entfernung des Bürzels ist die Oberlippe stark eingefallen, der linke Nasenflügel etwas abgeplattet und nach unten gezogen. Das Profil ist durch starkes Hervortreten der Unterlippe wenig günstig. Die Zahnentwicklung kann man als leidlich bezeichnen, da ihm durch Fortnahme des Bürzels die Schneidezähne fehlen. Das Zäpfchen ist getrennt geblieben. Die Sprache ist ganz gut, nur die Konsonantenaussprache ist etwas erschwert. Essen und trinken kann das Kind gut.

Albert St., geb. 21. V. 1923. Die Geburt war normal. Die Mutter verrichtete viel Sitzarbeit und hatte im siebten Monat der Schwangerschaft einen Fall mit nachfolgender Blutung. Es ist das einzige Kind. In der Familienanamnese spricht nichts für Vererbung. Der Zahndurchbruch war erschwert durch Hinzutritt von Keuchhusten. Das Kind wurde am 28. VI. 1923 an linksseitiger Hasenscharte operiert. Die Gaumenspaltenoperation steht noch aus. Das Resultat ist sehr gut, eine Narbe ist kaum sichtbar. Seitlich zeigt die Oberlippe eine leichte Verdickung. Die Sprache ist verständlich, jedoch ist die Konsonantenaussprache durch die noch offene Gaumenspalte schlecht. Zahnstellung und -entwicklung ist normal.

Hermann M., geb. 2. I. 1924. Der Geburtsverlauf war normal. Für die Annahme von Vererbung sind keine Anzeichen vorhanden. Das zweite Kind kam normal zur Welt. Außer der rechtsseitigen Hasenscharte hatte der Junge noch einen angeborenen Radiusdefekt des rechten Armes. Die Hasenscharte wurde am 31. III. 1924 operiert. Das Ergebnis ist sehr gut. Die Narbe ist nur wenig sichtbar und zeigt sich im Profil als eine leichte Verdickung der Lippe. Die Zahnstellung ist sehr gut und die Zähne sind schön. Sprache und Nahrungsaufnahme sind normal.

Ludwig V., geb. 20. II. 1919. Die Geburt ging normal von statten. Für Vererbung spricht nichts. Die übrigen vier Geschwister sind alle gesund. Der Zahndurchbruch war leicht. Die Operation einer linksseitigen Hasenscharte fand am 22. IV. 1920 statt. Das Resultat war gut. Die Vorderansicht zeigt eine leichte Abbiegung der Nase nach rechts und einen leichten Einkniff der Narbe, die nur nach der Lippe hin leicht sichtbar ist.

Elise B., geb. 23. III. 1923. Die Geburt verlief normal. Angaben, die eine Vererbung vermuten lassen, wurden nicht gemacht. Das Kind ist stark rachitisch, so daß die oberen Schneidezähne kurz nach Erscheinen sofort zerbröckelten. Es kam wegen doppelseitiger Hasenscharte mit Wolfsrachen in die hiesige Klinik. Die Hasenscharte war rechts stärker und reichte bis ins Nasenloch; links blieb eine Entfernung von ungefähr 1 cm bis zu demselben. Die Operation der Hasenscharte am 1. V. 1923 verlief in Anbetracht der Schwere des Falles günstig. Das Kind macht bei der Nachuntersuchung einen normal entwickelten Eindruck. Auf der linken Seite der Oberlippe, fast in der Mitte, ist noch ein leichter Einkniff durch Narbenzug zu bemerken, der dazu die Lippe stark verkürzt. Das Profil zeigt eine leichte Abplattung der Nase. Die Zahnentwicklung im Unterkiefer ist normal, während der Oberkiefer fast nur Wurzelstümpfe aufzuweisen hat. Den Eltern wurde eine spätere Nachoperation vorgeschlagen. Beim Essen kommt öfters Flüssigkeit durch die Nase. Die Sprache ist schlecht.

Hans Sch., geb. 16. X. 1921. Der Geburtsverlauf war normal. Für Vererbung sind keine Anhaltspunkte da, ebenfalls ist ein zweites Kind normal. Die Zahnung verlief gut, jedoch weisen die Frontzähne des Oberkiefers eine Stellungsanomalie auf. Das Kind wurde am 8. XII. 1921 an einer doppelseitigen Hasenscharte operiert. Der noch vorhandene leichte Wolfsrachen soll später geschlossen werden. Die Vorderansicht ist sehr gut. Die Narbe ist als dünner roter Strich sichtbar. Eine zurückgebliebene kleine Fistel hat sich später geschlossen. Im Profil ist die Nase leicht in die Breite gezogen und dementsprechend etwas abgeflacht. Die Untersuchung der Mundhöhle ergibt eine 2 cm hochgespaltene Uvula. Die Spalte im Bereich des Knochens ist mit dünner bläulich schimmernder Schleimhaut bedeckt. Die Sprache ist außer der Konsonantenbildung ganz gut. Beim Trinken fließt oft Flüssigkeit durch die Nase zurück.

Für die freundliche Ueberlassung des Themas möchte ich nicht versäumen, Herrn Oberarzt Dr. A. W. Fischer herzlich zu danken.

Zusammenfassung.

Nach einer allgemeinen Schilderung der Entwicklungsgeschichte, sowie der Aetiologie und der Operationsmethoden werden die Fälle der Chir. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. besprochen.

Es wurden in den letzten fünf Jahren 33 Fälle von Hasenscharten operiert. Hiervon starb ein Kind nach der Operation an Bronchopneumonie. Diese Zahl enspricht einer Sterblichkeitsziffer von 3 Prozent. Von den übrigen wurden 25 geheilt und fünf Fälle gebessert, davon ein Fall durch Nachoperation. Vorwiegend wurde die Methode nach Mirault angewandt, sonst aber je nach Lage des Falles vorgegangen. Die Schaffung einer breiten Oberlippe wurde stets erstrebt. Stand der Zwischenkiefer vor, so wurde, wenn nötig, in zwei Akten operiert, und zunächst der Zwischenkiefer zurückverlagert. Sehr gut bewährte sich bei Kindern die Chloroformnarkose, seltener wurde unter Lokalanästhesie operiert. Wenn nötig, wurde die Operation schon in den allerersten Tagen vorgenommen, um die fehlende Saugfähigkeit so rasch wie möglich herzustellen. Bei der Operation in den ersten Tagen ist das Erzielen des Lippenschlusses die Hauptsache. Die Kosmetik bleibt einer späteren Korrektur überlassen. Erstaunlicherweise verhindern oft ziemlich große Defekte das Saugen nicht. Ist eine Operation in den ersten Tagen nicht erforderlich, so soll man 3—4 Monate zuwarten. Die Gaumenspalte ist ungefähr im 3. Lebensjahr, jedenfalls vor Schulbeginn, zu operieren. Es hat sich erwiesen, daß die technisch schwierigere Frühoperation keine besseren Resultate in Bezug auf die Sprache ergibt.

Literatur-Verzeichnis.

Merkel. Entwicklungsgeschichte des Menschen.

Wetzel, G. Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte.

Kölliker. Ueber das Os intermaxilare des Menschen. Nova acta der Ksl. Leopold. Carol. Dtsch. Akad. d. Naturforscher. Bd. XLIII, Nr. 5. 1882.

Ranke. Die doppelten Zwischenkiefer des Menschen. Sitzungsbericht d. math.-phys. Klasse der Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. München. Bd. 31, Jg. 1901.

Albrecht. Arch. f. klinische Chir. Bd. 31.

Albrecht. Zentralbl. f. Chir. 1884, Nr. 39.

Biondi. Lippenspalte und deren Komplikation. Virchows Arch. Bd. III.

Becher, G. Die verschiedenen Theorien über Genese der Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten. Diss. Berlin 1925.

Peters. Die formale Genese der Gesichtsspalten nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Schröder, H. Hasenscharten und Gaumenspaltenop. der letzten fünf Jahre in der Greifswalder chir. Kl. unter besonderer Berücks. d. prominenten Zwischenkieferpartie. Diss. Greifsw. 1923.

Feldmann, A. Ueber die Entstehung der Hasenscharten. Diss. Rostock 1910.

v. Winkel. Ueber menschl. Mißbildung. (bei Gesichtsspalten und Zysten-Hygromen) v. Volkmanns Samml. klin. Vortr.

Warnekros. Gaumenspalten. Arch. f. Laryngologie und Rhinologie. Bd. 21, Heft 1.

Fronhöfer. Bericht aus Bergmanns Klin. i. Langenbecks Archiv. Bd. 52.

Partsch. Handbuch der Zahnheilkunde.

Haymann, Th. Amniogene und erbl. Hasenscharte. Diss. Berlin 1903.

Löwy, A. Die in der Kgl. Chir. Klin. Breslau i. d. Jahren 1891 bis April 1901 beh. Fälle v. Hasenscharten. Diss. Breslau 1903.

v. Ammon, Fr. Aug. Chir. Krankheiten des Menschen. 1842.

Hoppe. Signa degenerationis u. ihre psychopathologische Bedeutung.

Murry. Lancet Mai 21.

Birkenfeld. Ueber Erblichk. d. Lippen- und Gaumenspalte. Arch. f. klin. Chir. 1926, Bd. 141.

Wolff, J. Ueber die Behandlung d. Gaumenspalte. Arch. f. kl. Chir. 1886. Bd. 33.

Wolff, J. Ueber Uranoplastik und Staphyloraphie im fr. Kindesalter. Arch. f. kl. Chir. 1887. Bd. 36.

Thoma, W. Die Operationsmeth. bei angebor. Kiefer- u. Gaumenspalte unter bes. Berücks. d. Brophyschen u. B. v. Langenbeckschen Methoden. Diss. Freiburg 1923.

Drachter, R. Richtlinien f. d. Behandlg. der angeb. seitl. Lippenspalte, Zentralbl. f. Chir. Jg. 47 Nr. 9.

Drachter, R. Voraussetzungen f. eine durch Operation zu erzielende phys. Aussprache bei angeb. Gaumenspalte. Münch. med. Wochenschr. Jg. 67 Nr. 30.

Helbing. Zur Technik der Gaumenspaltenop. Zentralbl. f. Chir. 1908 Nr. 27.
Erfahrungen über Gaumenspaltenop. Berl. klinische Wochenschrift 1908 Nr. 23.
Die temp. Verschmälerung des Oberkiefers als vorber. Maßnahme bei Gaumenspaltenop. Verhdlg. d. dtsch. Ges. f. Chir. 1909.
Neues zur Technik d. Gaumenspaltop. Zentralbl. f. Chir. 1910 Nr. 48.
Gaumenspaltenop. im Säuglingsalter. Allgem. med. Zentr. 1910.

Karré, Cüttner. Lehrbuch der Chirurgie.

Hoffa. Zur Mortalität der op. Hasenscharten u. Gaumenspalten. Arch. f. kl. Chir. Bd. 33, 1886.

Seul, J. Beitrag z. Kasuistik d. Gaumenspaltenop. Diss. Berlin 1919.

Lebenslauf.

Ich, Hermann Fischer, Sohn des Dentisten Gustav Fischer und dessen Ehefrau geb. Philipps, wurde am 21. Februar 1900 zu Frankfurt a. M. geboren. Von 1906 ab besuchte ich die Vorschule der hiesigen Musterschule und trat später in die Sexta der Helmholtz-Oberrealschule ein. Im Herbst 1920 bestand ich die Reifeprüfung und wurde im selben Jahre immatrikuliert. Im März 1925 bestand ich das zahnärztliche Staatsexamen.